

# **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАЗМОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ПОДГОТОВКИ СЕМЯН**

## **POSSIBILITIES OF PLASMA CHEMICAL TREATMENT IN PRESOWING PREPARATION OF SEEDS**

Субботкина И.Н., Наумова И.К.

*Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. Д.К. Беляева,  
Россия, 153012, г. Иваново, ул. Советская 45  
Ivanovo State Agricultural Academy, Sovetskaya str 45, 153012 Ivanovo, Russia  
e-mail: irinauma@mail.ru*

Обработка воды газовыми разрядами приводит к генерации химически активных частиц, в том числе, с относительно большим временем жизни, что придает воде бактерицидные свойства. В работе показано, что обработка с использованием активированной плазмой воды семян ржи и картофеля положительно влияет на начальные этапы развития растений и качественные характеристики урожая.

The treatment of water by gas discharges leads to the production of chemically active species, including species with a relatively long lifetime, which imparts the bactericidal properties to water. In our experimental study, it was shown that treatment of rye and potato seeds with plasma activated water positively influences the initial stages of plant development and the qualitative characteristics of the crop.

В последние годы большое внимание уделяется возможному использованию плазмы, контактирующей с жидкостями, для решения задач, возникающих в сельскохозяйственном производстве и в пищевой промышленности. В данной работе экспериментально исследовано влияние активированной плазмой воды (АПВ) на два вида биологических объектов: семена ржи и картофеля. Воду обрабатывали разрядом постоянного тока с жидким катодом, а также диафрагменным разрядом или контактнм разрядом, возбуждаемом в объеме жидкости, и контролировали образование различных активных частиц в жидкой фазе. В обработанной воде замачивали семена ржи перед проращиванием. Эксперименты показали, что использование АПВ приводит к увеличению степени набухания и всхожести семян (эффект достигает 30%), а также положительно влияет на длину проростков и корней. Кроме уничтожения патогенной микрофлоры, которая находится на семенах, обработанная плазмой вода содержит активные частицы, которые проникают сквозь клеточную мембрану и активизируют клеточные процессы. Все это влияет на начальные этапы развития растений.

Кроме семян ржи замачиванию в воде, обработанной газовым разрядом, подвергали и семена картофеля. Контроль урожайности и качественных характеристик корнеплодов показал, что использование АПВ повышает урожайность на 29%, а также приводит к увеличению содержания общих сахаров и массы сухого остатка корнеплодов при некотором уменьшении содержания крахмала.